
لدولة الإسلام
باقية
دولة الإسلام
الصواعق المتفجرات
ارهابي
لا إله إلا الله
الصومال
الله
رسول
محمد
IRHABIY
العبوات

الفهرس

الصواعـق المتفجرات

الصواعق التفجيرية :

تعريف :

وظيفتها البدء في انفجار المواد المتفجرة الثانوية . وهي عبارة عن غلاف معدني(ألمنيوم؛ نحاس) يحتوي بداخله على مواد بادئه (أزيد الرصاص) ومواد ثانوية حساسة (بتن).وتكون المواد البادئة في أعلى منتصف الصاعق والمواد الثانوية في الأسفل .و عند وصول شعلة من فتيل (تأخيري اشتعالي) أو مقاوم كهربائي تتفجر المواد البادئة مفجرةً بدورها المواد الثانوية ، وهكذا تتولد موجة انفجارية قادرة على تفجير الحشوات الناسفة .

وهذه الصواعق مصممه بشكل انها يمكن إدخالها في أماكنها في حشوات النسف . وتصنف قوة الصواعق التفجيرية حسب وزن الحشوة المتفجره الثانويه . الصواعق التفجيرية التجارية هي ذات أرقام ٦ و ٨ . وتستعمل لتفجير المواد المتفجره الثانويه الأكثر حساسية من غيرها ،كالديناميت التجاري والتريل.

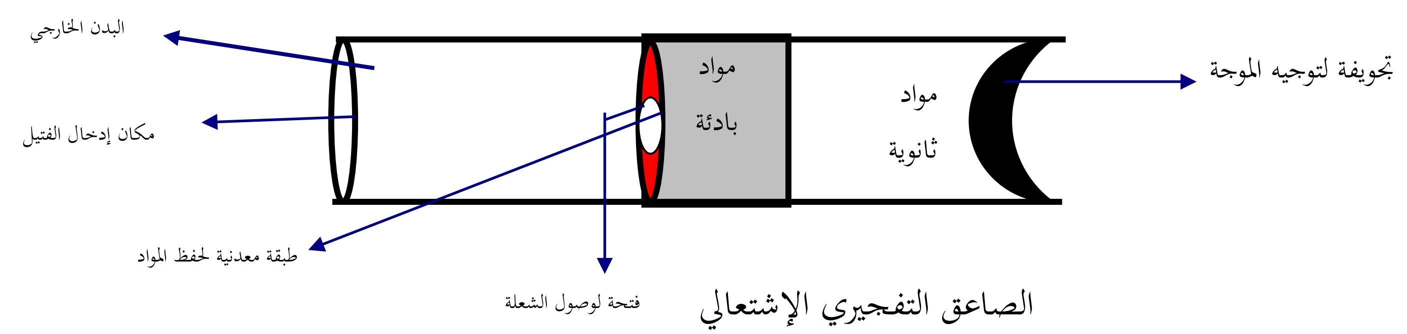
أما الصواعق العسكرية الأمريكية M6 و M7 أو معادلاتها التجارية J1 و J2 تستعمل لضمان انفجار المواد المتفجره الأقل حساسية. الحشوة المتفجره الثانويه في الصواعق M6 و M7 هي حوالي ضعفي الحشوة الموجودة في الصاعق التجاري رقم ٨ .

كل من الصواعق التجارية أو العسكرية تعتبر أدوات حساسة جدا ويمكن أن تنفجر في حال عدم التعامل معها بالشكل المناسب .لذلك يجب حماية الصواعق من الصدمات والحرارة المرتفعة . كما يجب عدم تخزين الصواعق مع المواد المتفجره الثانويه ؛ ويجب عدم نقلها على نفس العربة إلا في حالات الضرورة القصوى . وهناك نوعان من الصواعق المستعملة في العمليات العسكرية (الصاعق الكهربائي والعادي) .

الصاعق التفجيري العادي (الغير كهربائي):

ويتم تفجيرها باستعمال الفتيل التاخيري أو بواسطة الفتيل الانفجاري أو بواسطة أجهزة عمل أخرى . وينبغي عدم استخدامها في التفجيرات تحت سطح الماء أو في الثقوب الرطبة نظرا لصعوبة عزلها الكامل عن الرطوبة . وأما إذا كان ذلك ضروريا فيجب حمايتها من الرطوبة بتغطيتها بمواد عازلة كالشحم مثلا . الصواعق التجارية المستعملة هي الصاعق J1 ورقم ٦ ورقم ٨ . أما الصواعق المعتمدة عسكرياً في الجيوش الغربية فهي J1 و M٧ .

ملاحظة : الصاعق M7 بابه موسع قليلاً لتسهيل إدخال الفتيل التأخيري .



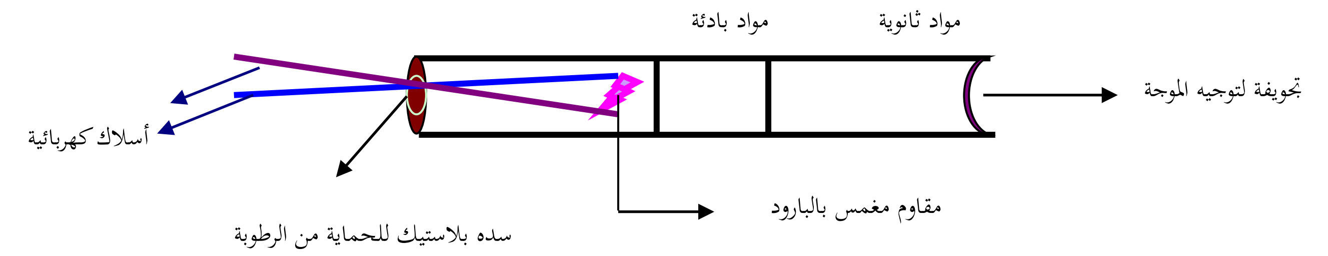
الصاعق التفجيري الإشتعالي

الصاعق التفجيري الكهربائي :

ويستعمل عندما يتوفر مصدر للطاقة الكهربائية كآلة تفجير (منياتير) أو البطاريات ، وهناك نوعان من الصواعق الكهربائية : تجاري وعسكري .

الصواعق العسكرية هي صواعق فوريه . أما الصواعق التجارية فمنها فوري ومنها تأخيري تتراوح فترة التأخير فيها بين ٠.٠٢٥ و ١٢ ثانيه . الصواعق الكهربائية مزوده بأسلاك كهربائية ذات أطوال مختلفة لوصلها إلى دارة التفجير الكهربائية . ولتجنب الانفجار المفاجئ ينبغي وصل طرفي الصاعق بعضهما مع بعض مباشرة بواسطة الجدل أو بواسطة فيشة وصل تنزع عند الاستعمال . الصاعق الأمريكي M6 هو الصاعق المعتمد من قبل القوات العسكرية الأمريكية

ملاحظة : أغلب الصواعق الكهربائية المتوفرة تحتاج إلى جهد (V ١.٥) وتيار (A ٠.٥٠) وتجدر الاشاره إلى أن هناك نماذج كثيرة من الصواعق لا تخضع لهذه المعادلة من الجهد والتيار . وتنطبق هذه المعادلة في أغلب الأحيان على الصواعق ذات الحشوة صفر .



الاحتياطات التأمينية للصواعق :

١- عدم قذف الصواعق أو تعريضها لأي صدمة .

٢- عدم تعريض الصواعق للحرارة أو وضعها تحت أشعة الشمس .

٣- عدم وضع الصواعق في أماكن تحدث الاحتكاك .

٤- توضع الصواعق داخل العلب الخاصة أثناء تخزينها أو نقلها .

٥- عدم إدخال الفتيل في الصاعق أو سحبه منه بقوة .

٦- تجنب الاستفادة من الصواعق الكهربائية في الطقس الممطر والمبرق .

٧- إبعاد الصواعق عن المواد المتفجره و تنقل منفصلة عنها .

٨- عدم حمل الصواعق في الأماكن الحساسة من الجسم .

٩- عند تخزين الصواعق الكهربائية يجب لف أطراف أسلاك الصاعق مع بعضها البعض .

١٠-إبعاد الصواعق الكهربائية عند العمل بها قرب أجهزة الإرسال .

أدوات هندسية للعمل بالفتائل والصواعق

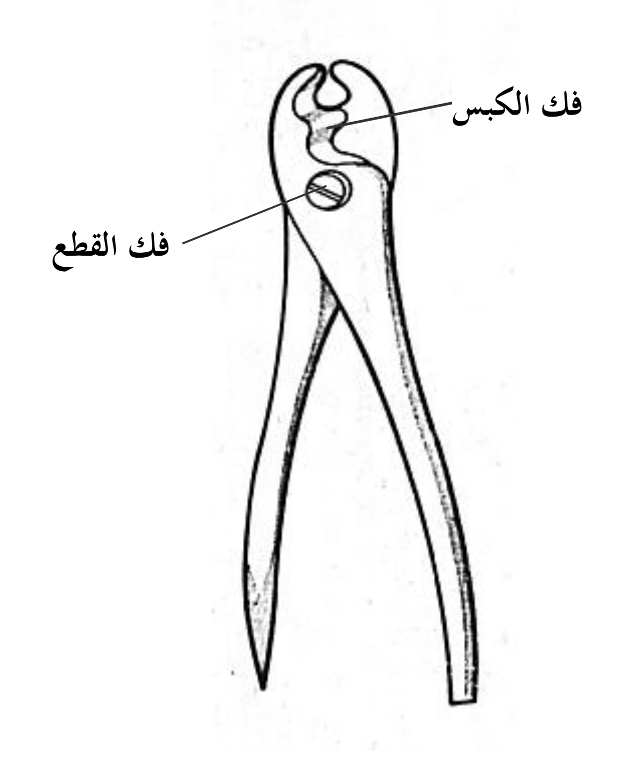
بنسة الصاعق *M2*

وتستعمل لكبس الصاعق الاشتعالي على الفتيل التاخيري أوالفتيل الانفجاري .

كبس الصاعق على الفتائل يجب أن يكون كافيا لضمان عدم انفصال الفتيل عن الصاعق ولكن الكبس لا يجب أن يكون كبيرا بشكل انه يؤثر على احتراق البارود أو انفجار المواد في الفتائل . البنسة M2 مصممة لتكبس بمقدار معين ومناسب للشرط المذكور آنفاً . الجزء الخلفي من فكي البنسة حاد ويمكن استعماله لقطع الفتائل الانفجارية والاشتعالية . إحدى ذراعي البنسة ذا رأس دائري ومحدب ويستعمل لفتح فجوة للصاعق في المواد المتفجرة . رأس الذراع الأخرى مصنوع على شكل مفك للبراغي . هذه البسة مصنوعة من معدن ناعم لا يتأثر بالجرقة الكهربائية (ولكنه موصل للكهرباء)

لا ينبغي استعمال بنسة الصاعق كبنسة عادية بالأخص فك القطع ويجب المحافظة على نظافتها .

ملاحظة : هذه البنسة تشكل مانعاً للرطوبة حول الصاعق التفجيري إلا أنه يجب وضع مواد عازلة للماء إذا ما أريد استعمال الصاعق تحت الماء .



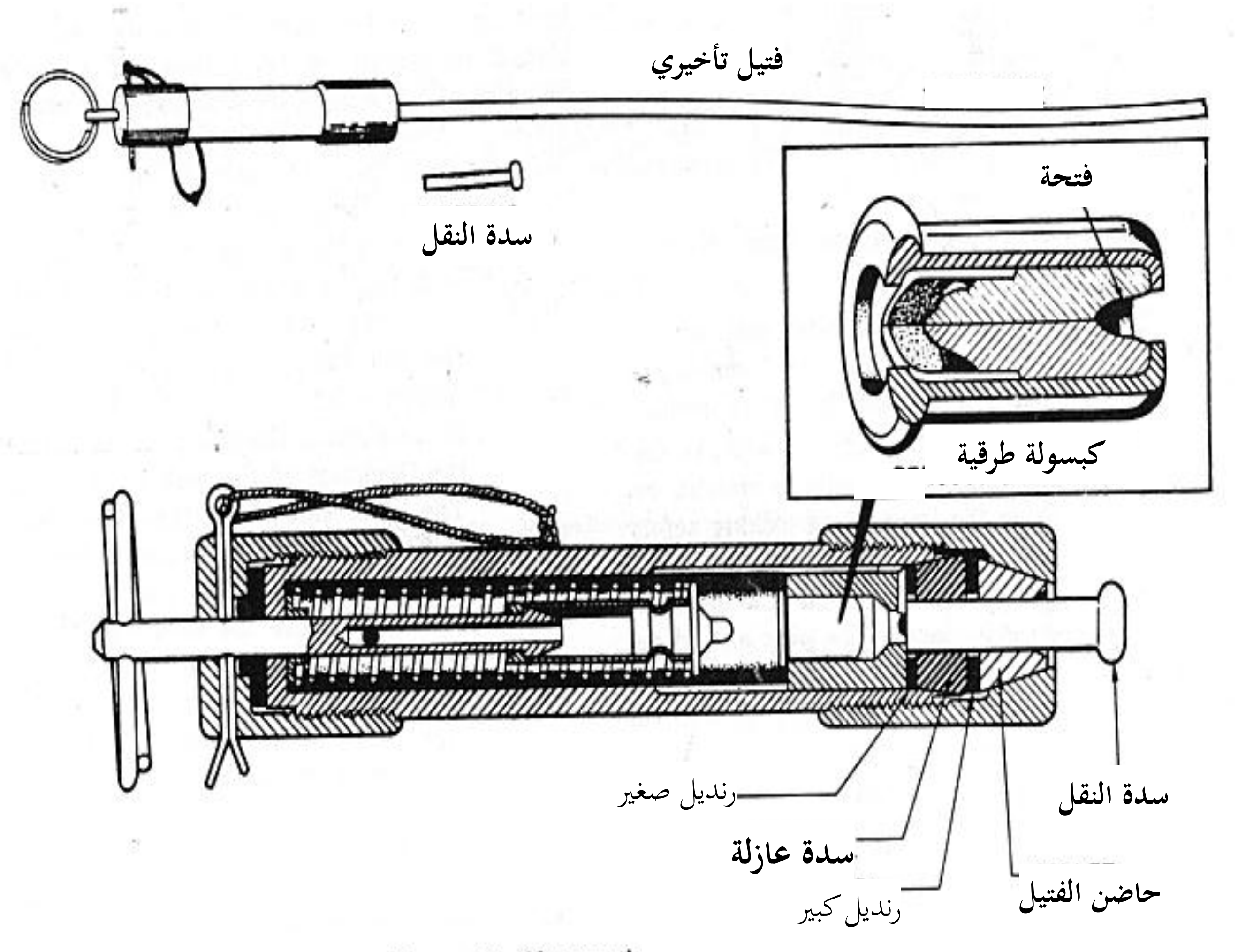
البنسة الأمريكية M2



بنسة كبس يمكن استخدامها لتثبيت الصاعق بالفتيل

مشعلة الفتيل *M60* :

وهي عبارة عن أداة عملية لإشعال الفتيل في كافة الظروف المناخية المحيطة .طريقة استخدام هذه المشعلة مذكورة في الفصل اللاحق – تكتيك عمليات النسف – .



مشعلة الفتيل الأمريكية M60

مشعلة الفتيل النحاسية:

هنالك وسيلة أخرى متوفرة لإشعال الفتيل هي الماسورة النحاسية وتتألف من ماسورة شد عادية متصلة بقطعة نحاسية تحتوي على كبسولة وفيها ثقب لتثبيت الفتيل بواسطة برغي التثبيت. يوجد فيها عدة ثقوب جانبية لتخفيف الضغط (يجب أن يكون رأس الفتيل موازيا لوسط هذه الثقوب. تغلق هذه الثقوب بواسطة طبقة تلصيق كهرباء لعزل الفتيل عن الرطوبة.



الماسورة الكهربائية لإشعال الفتيل:

هناك طريقة أخرى لإشعال الفتيل بواسطة مشعل كهربائي. هذا المشعل يمكن الحصول عليه بقص صاعق كهربائي (أنظر الفقرة اللاحقة). يتم وصل المشعل بالفتيل بواسطة أنبوب أليمنيوم صغير (٣سم) مثقوب في وسطه بثقبين (٣ملم) لتخفيف الضغط. تغلق هذه الثقوب بواسطة طبقة تلصيق كهرباء لعزل الفتيل عن الرطوبة. يتم وصل الفتيل والمشعل بأنبوب الألمنيوم بواسطة بنسة الكبس.



كيفية قص الصاعق الكهربائي:

الهدف من عملية القص هو الحصول على مشعل كهربائي أو صاعق اشتعالي .ولان العملية محفوفة بالمخاطر يجب الالتفات إلى الأمور التالية:

- ❖ عدم القيام بقص الصاعق إلا في الحالات الضرورية .
- ❖ ارتداء واقي الأعين ودرع حين القيام بهذا العمل .
- ❖ استعمال القاطعة الدورانية وابعاد اليدين عن الجسم قدر الإمكان.
- ❖ مسك الصاعق من جهة الأسلاك وابعاد الأصابع عن المواد قدر الإمكان.
- ❖ مراعاة الاحتياطات التأمينية للصواعق.

ان تحديد مكان وجود المواد الحساسة في أي نوع من الصواعق المراد قصها عن طريق قصه بهدوء ومرونة منتاهية ضمن مسافة لا تتجاوز ربع الطول من جهة الاسلاك وبعد فصله قطعتين ومعاينة المواد الحساسة قياساً عندئذ يمكننا تحديد مكان القص ويجب اعطاء الاحتياط الى جهة المواد الحساسة تقريباً .

وفي حال لم يكن القياس دقيقاً لمسافة القص قد يحصل ما يلي :

١- انفجار الصاعق نتيجة ملامسة القاطعة للمواد الحساسة .

٢- تلف الصاعق نتيجة ملامسة القاطعة للمقاومة الكربائية وتفتت المواد.

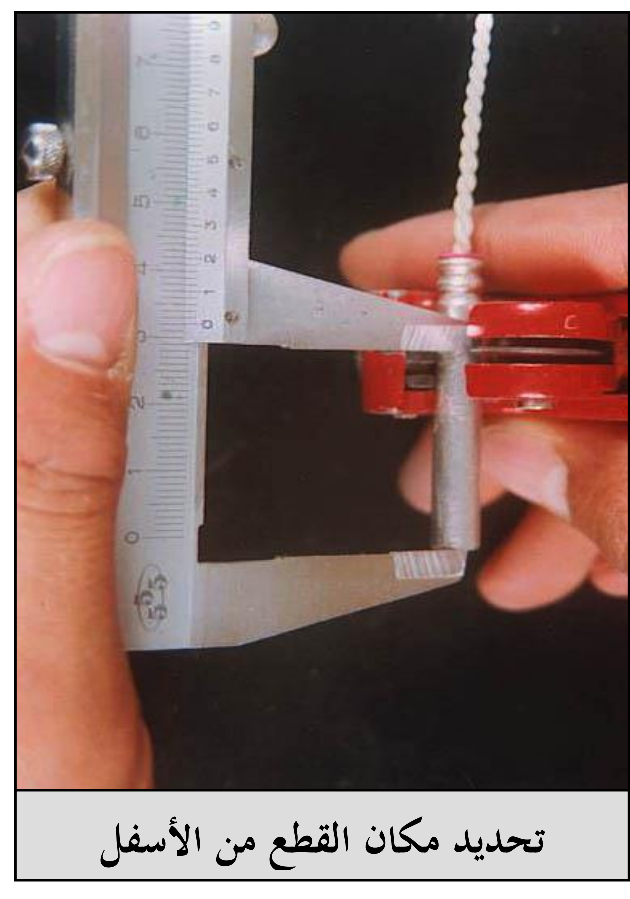
٣- اشتعال المقاومة نتيجة الاحتكاك مع القاطعة وبالتالي انفجار الصاعق .



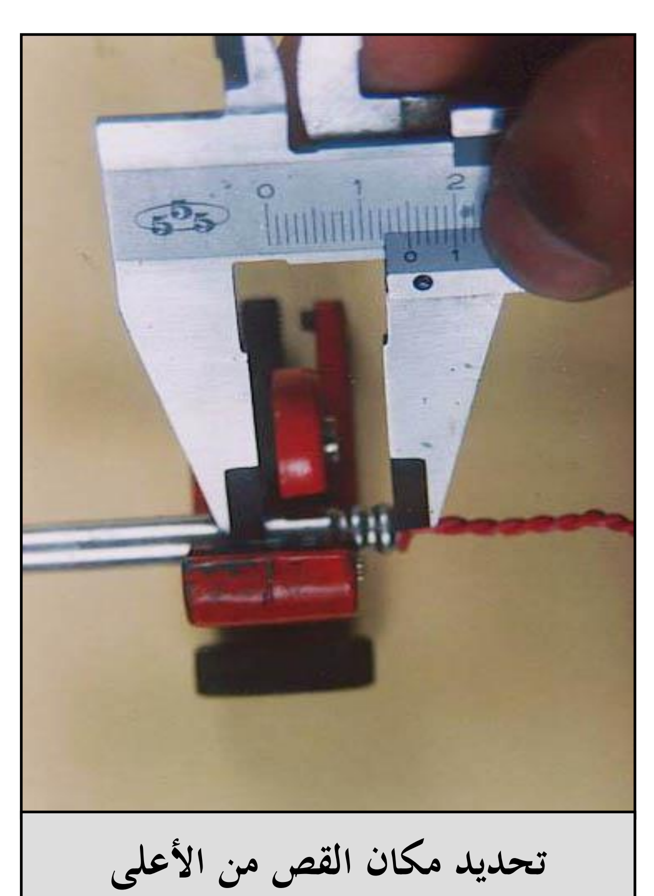
مقص صواعق



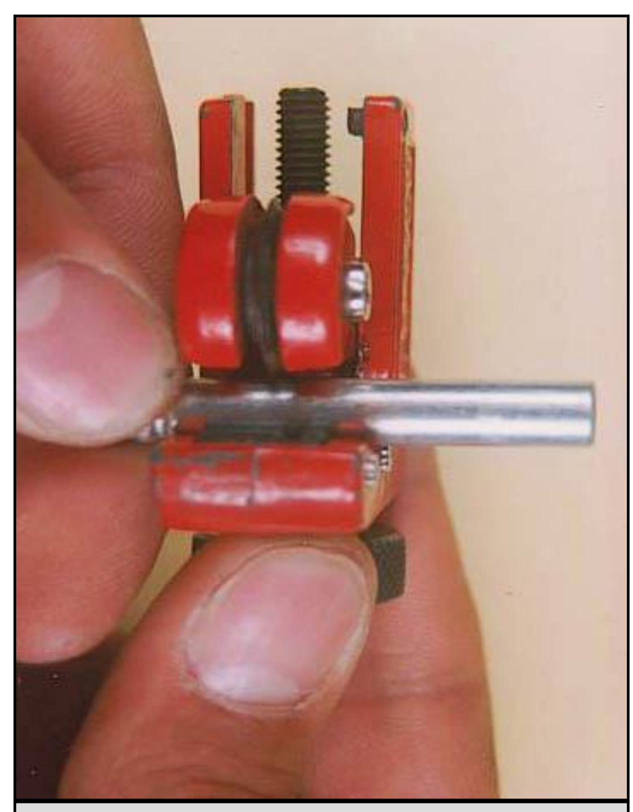
نماذج لبعض أنواع الصواعق الكهربائية



تحديد مكان القطع من الأسفل



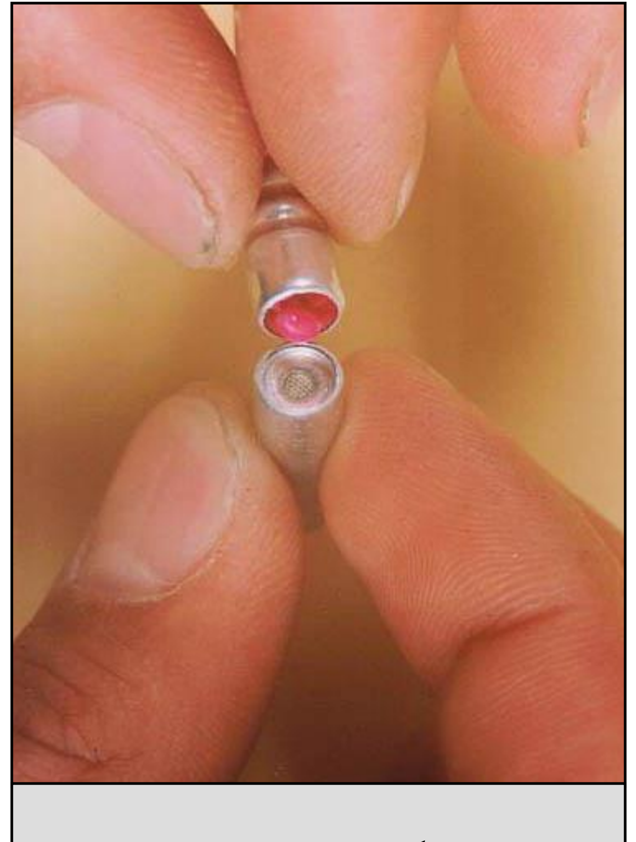
تحديد مكان القص من الأعلى



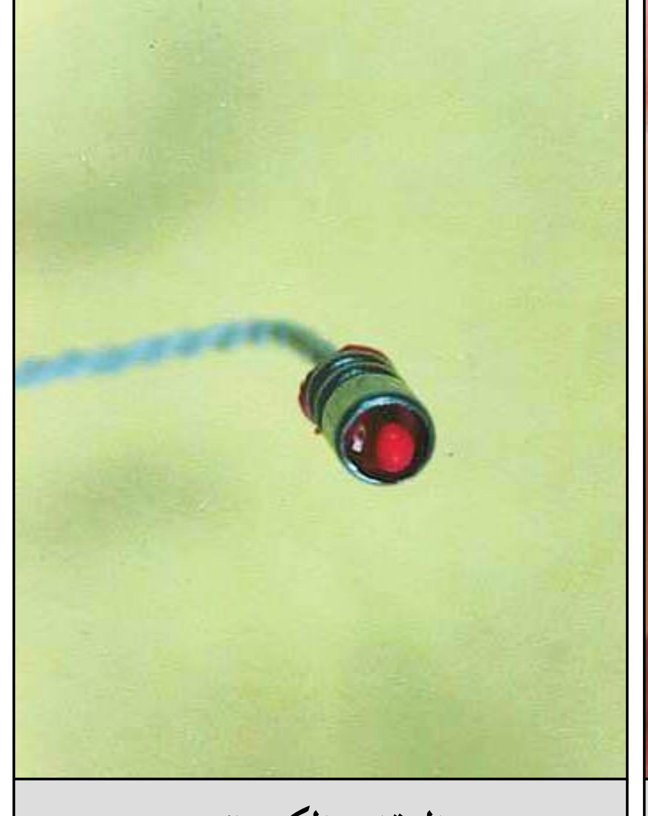
عملية قص الصاعق



هذه الصورة تبين كيفية انفصال الجزاء الأعلى عن الجزاء الأسفل بحيث يحتوي الجزاء الأعلى على مقاوم والجزاء الأسفل على المواد المتفجرة



المقاوم الكهربائي والمواد الحساسة



المقاوم الكهربائي